Zur Frage

von der

Entstehung der traumatischen Hernien.

Inaugural-Dissertation,

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

von

Dr. Paul v. Bruns,

o. ö. Professor der Chirurgie

der

medicinischen Facultät in Tübingen

vorgelegt von

Hermann Bilfinger,

Assistenzarzt am städtischen Hospitale Gmünd.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Gmünd 1901.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der Universität Tübingen. — Referent: Prof. Dr. von Bruns.

Inhalt.

		Seite
1.	Standpunkt ärztlicher Sachverständiger zu der Frage der traumatischen Hernien in berufsgenossenschaftlichem Sinne	1
2.	Kriterien der traumatischen Hernie	6
3.	Standpunkt der Wissenschaft in der Frage der traumatischen Hernien	7
4.	Experimentelles	15
5.	Direkte Beobachtung traumatischer Hernien am Menschen . . .	19
6.	Kommen echte traumatische Hernien auch an natürlichen Bruchwegen vor?	29
7.	Resultat der Untersuchung	33

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547016_0020

Die Frage von der traumatischen Hernieenentstehung bedarf, so alt sie ist, dringend der Klärung. Nicht bloss vom rein wissenschaftlichen Standpunkte, sondern auch für die Praxis ist daher jeder Beitrag, der zur Lösung derselben etwas nützen kann, werthvoll. Es unterliegt keinem Zweifel, dass im Laufe des verflossenen Jahrzehntes das Berufsgenossenschaftswesen einen gewaltigen Druck auf die Medicin ausgeübt hat und das enorme zur ärztlichen Begutachtung kommende Material in Verbindung mit dem Rechtsgefühl der Versicherten auch den Arzt gezwungen hat, der uns beschäftigenden Frage näher zu treten, einen absolut negirenden Standpunkt fallen zu lassen und gewissermaassen Hand in Hand mit dem Juristen einen Modus vivendi zu finden, der der Praxis genügt. Ganz gewiss werden wir uns hier unmöglich auf den streng wissenschaftlichen Standpunkt stellen können und nur unter Voraussetzung des absoluten Nachweises, dass keinerlei Bruchanlage, weder in Form eines latenten Bruches oder eines leeren Bruchsackes da war, sondern die Hernie erst voll im Anschluss an das Trauma zur Ausbildung kam, eine Unfallsrente gewähren können.

Roser sagt in seiner Schrift: „Herniologische Streitfragen, Marburg 1887.“

„Wenn es gleichwohl noch versucht wird, einen Bruch von besonderer körperlicher Anstrengung abzuleiten, wenn z. B. ein

Fabrikarbeiter von der Unfallversicherung eine Entschädigung für den angeblich durch die Arbeit plötzlich entstandenen Bruch verlangt, so wird derselbe, da er etwas mechanisch Unmögliches behauptet, abzuweisen sein. Ebenso wird die kriminelle Klage, dass ein Bruch durch Misshandlung entstanden sei, zurückgewiesen werden."

Dass selbst, wenn man auf dem Roser'schen Standpunkte steht, dass bei plötzlicher Entstehung der Bruchsack immer schon vorhanden war, es nicht ganz gerechtfertigt ist, allen diesen Patienten ihre Rente abzuschlagen, wird in Folgendem deutlich werden.

Lauenstein, der sich in seinen Anschauungen über die traumatische Entstehung von Hernien, ganz denen Roser's anschliesst, hat in einem in der Deutschen medicinischen Wochenschrift No. 26. Jahrgang 1890 niedergelegten Artikel „zur Beurtheilung plötzlich entstandener Hernien vom Gesichtspunkte der Unfallversicherung" in trefflichen Worten die Einseitigkeit Roser's widerlegt. Er basirt seine Beobachtungen auf einen ganz drastischen diesbezüglichen Fall, den ich im Auszug folgen lasse:

C. O. L., 33 Jahre alter Werkführer der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Aktiengesellschaft war 4 Tage vor seiner Aufnahme in das Seemannskrankenhaus aus einer Höhe von 5 Fuss nach rückwärts in ein Boot gefallen und schlug dort mit der Damm- und Hodensackgegend auf. Von da an hatte er heftige Schmerzen in dem geschwellten Hodensack.

Bei der Aufnahme wurde eine grosse rechtsseitige Scrotalhernie konstatirt: Die Haut des Scrotums war blutig unterlaufen, Reposition der Hernie nicht möglich. Bei der Radicaloperation fand Lauenstein den Inhalt lediglich aus Netz bestehend, das frische Verklebungen mit der Bruchsackinnenfläche zeigte; das Netz war im Leistenkanal so fest eingeschnürt, dass es resecirt werden musste. Zu erwähnen ist noch, dass Patient von Jugend auf an rechtsseitigem Kryptorchismus gelitten hat. Er hatte angeblich früher nie einen Bruchschaden gehabt und musste von Jugend an bis zu dem Unfall stets sehr schwer arbeiten.

Bei der Epikrise hebt weiter Lauenstein hervor: „Es handelt sich also hier um einen 33jährigen Mann, der obwohl notorisch mit einem congenitalen Leistenbruchsack behaftet, doch bis zu

dem am 12. September erlittenen Falle keinen Bruch hatte. Offenbar waren die Verhältnisse des Leistenkanals derart, dass trotz der vielfach körperliche Anstrengungen mit sich bringenden Lebensweise ein Eintritt von Eingeweide in den Bruchsack stets verhindert worden war. Erst durch den erlittenen Unfall trat das Omentum majus in den bis dahin leeren Bruchsack ein und führte zu der grossen irreponiblen Hernie, deren Beseitigung eine Operation erforderte, welche ihrerseits wiederum den Sachverhalt in unzweifelhafter Weise klar legte. Speciell ist hier darauf hinzuweisen, dass die frischen Verklebungen zwischen Netz und Bruchsackinnenfläche mit Sicherheit darauf hindeuten, dass das Netz erst kurze Zeit von dem Bruchsack beherbergt worden war.

Es scheint mir, dass es kaum ein typischeres Beispiel geben könnte zur Illustrirung der Frage, wie ein derartiger Fall zu beurtheilen sei. Der Bruchsack war von Geburt an vorhanden, verursachte aber dem Träger bis zum 33. Lebensjahre nicht die geringsten Beschwerden, so dass derselbe, abgesehen von dem fehlenden Hoden, von dieser Anlage zum Bruch überhaupt keine Kenntniss hatte. Aller Wahrscheinlichkeit nach würde der Zustand des Patienten ohne Fall vollkommen unverändert geblieben sein. Durch den erlittenen Fall erst trat in den leeren Bruchsack das grosse Netz ein und es entstand so die Hernie, die wegen der bestehenden Irreponibilität ein ärztliches Eingreifen erforderte.

Es kann meiner Ansicht nach keinem Zweifel unterliegen, dass die Hernie in unserem Falle als directe Folge des erlittenen Unfalles angesehen werden muss. Demgemäss zögerte ich keinen Augenblick, der Berufsgenossenschaft auf ihre übrigens ganz allgemein gehaltene Frage eine positive Antwort zu geben.

Es handelte sich für die Berufsgenossenschaft in diesem Falle wesentlich nur um die vorübergehende Verpflichtung, die Hospitalbehandlung zu bezahlen, da Patient vermuthlich durch die Radicaloperation in die günstige Lage gelangt ist, dass er nicht nur von der irreponiblen Hernie, sondern auch für immer von dem Bruchsack befreit ist.

Es könnte aber immerhin an andere Konsequenzen, wie z. B. das Fortbestehen der Hernie, dann Gangrän künstlicher After, Tod im Anschluss an eine nothwendige Operation etc. gedacht werden.“

Der Autor schliesst nun mit den Worten: „Jedenfalls scheint es mir dringend erforderlich, die Bezeichnungen Bruchsack und Bruch, welche Roser promiscue als gleichwerthig gebraucht, scharf auseinander zu halten. Der leere Bruchsack ist allerdings „conditio sine qua non“ des Bruches, wird aber erst zum Bruche durch den Eintritt des Eingeweides in denselben.“

Macht doch ein leerer Bruchsack in den meisten Fällen gar keine Beschwerden und wenn er sich plötzlich mit Inhalt anfüllt, die allergrössten — ja sogar, wie in dem eben geschilderten Falle, Incarcerationserscheinungen. Und gerade, dass in einen solch' leeren Bruchsack in vielen Fällen plötzlich in Folge Ueberanstrengung im Dienste Intestina gedrängt werden, ist in vielen Fällen erwiesen; wie sollten wir hier eine Unfallsrente abschlagen?

Graser schliesst sich dem Standpunkte Lauenstein's an; er bemerkt in seinem auf der Naturforscher-Versammlung zu München September 1899 über „Die Bruchanlagen und -Erkrankungen in ihrer Bedeutung für die Militärdiensttauglichkeit und den Entscheid über Versorgungs-, bezw. Entschädigungsansprüche“ gehaltenen Vortrage: „Das ruckweise Vergrössern oder zum Vorscheinkommen schliesst aber die Thatsache einer durch Unfall bedingten Schädigung nicht aus“, nachdem er kurz zuvor bemerkt hat: „In 90 Fällen von 100 geht die Ausstülpung ganz allmälig vor sich und einigemal ist es ein besonders kräftiger Ruck, der vorwärts gemacht wird“.

Benno Schmidt beurtheilt die Sache ebenso wie Graser und Lauenstein. Er präcisirt mit kurzen Worten seine Ansicht in den Schmidt'schen Jahrbüchern der gesammten Medicin 1895, Band 245, „Bericht der medicinischen Gesellschaft zu Leipzig“, Sitzung am 27. November 1894.

Da ich glaube, dass hierin Alles enthalten ist, was für den practischen Arzt bei der Beurtheilung von auf einen Unfall zurückgeführten Hernien in Frage kommt, citire ich seine Ausführungen wörtlich:

„So lange die Frage nach Entstehung der Brüche eine mehr theoretische war, war man der Meinung, dass die Entstehung nicht eine plötzliche sein könne, sondern die allmälige Bildung eines Bruchsackes vorausgesetzt werden müsse. Seit Einführung des Unfallgesetzes aber ist die Angelegenheit eminent practisch ge-

worden, insofern die Grundsätze der Versicherungsbehörden in Deutschland und den angrenzenden Ländern eine Prädisposition nicht zulassen, sondern unbekümmert darum, ob der Arzt die Präexistenz eines Bruchsackes voraussetzen zu müssen glaubt, den Moment ins Auge fassen, wo ein leerer Bruchsack zum ersten Male unter Einwirkung einer Gewalt sich füllt und damit die Erwerbsfähigkeit des Arbeiters herabgesetzt ist, die vorher nicht bestanden. Dass ein Bruchkranker weniger leistungsfähig ist, spricht sich schon im Arbeitergesetze aus. Damit nun diese Auffassung des Reichsversicherungsamts nicht gemissbraucht werde, kommt es bei der Beurtheilung der zur Begutachtung gelangenden Fälle darauf an, nachzuweisen, dass die Entstehung eines Bruches als ein zeitlich bestimmbares Ereigniss sich darstellt und ursächlich mit einem versicherungspflichtigen Betriebe im Zusammenhange steht, und zwar dergestalt, dass ein Bruch austritt im Anschlusse an eine schwere körperliche Anstrengung, die zugleich über den Rahmen der gewöhnlichen Betriebsarbeit hinausgeht."

Ganz ähnlich spricht sich auch Graser aus. In einer im Handbuch für practische Chirurgie, Lieferung 20, 1900, niedergelegten Arbeit: „Die Lehre von den Hernien", lesen wir: „Das wesentlichste Kriterium des Betriebsunfalls im Gegensatz zu den sogenannten gewerblichen Krankheiten liegt in der Möglichkeit, den Eintritt der Störung in der Körperintegrität nach einem gewissen zeitlich nachweisbaren Ereigniss zu bestimmen."

Ob nun unter Einwirkung des Traumas mit einem Rucke Intestina in den bis dahin ganz leeren Bruchsack gelangen oder ob es nur von vielen kleinen Gewalteinwirkungen die letzte ist, welche den Darm vollends ganz hinabtreibt, oder ob Bruchsack sammt Inhalt schon vorbereitet war und plötzlich eine erhebliche Grössenzunahme erfahren, oder ob es sich um eine momentan entstandene echte traumatische Hernie handelt, ist also vom practischen Standpunkte aus ziemlich gleichgültig.

Unter diesem Gesichtspunkte schliesse ich mich dem Ausspruche Graser's an:

„Es kann also füglich dahingestellt bleiben, ob ein ganz plötzliches Entstehen eines Bruches ohne vorgängige Bruchanlage denkbar ist oder in den Bereich der pathologischen Unmöglichkeiten gehört."

Die Beurtheilung von Rentenansprüchen in Folge von angeblich traumatisch entstandenen Hernien hat somit im Laufe des letzten Decenniums eine wichtige Aenderung erfahren und auch der Arzt hat sich genöthigt gesehen, von dem rein wissenschaftlichen Standpunkte abzugehen und den Juristen beizustimmen in der Auffassung, dass eine durch ein Trauma von der sog. Bruchanlage zum Bruch ausgebildete oder wesentlich verschlimmerte Hernie eventuell als Unfall anzuerkennen sei. Dass solche Fälle ohne Zweifel sehr häufig vorkommen, das beweist die tägliche Erfahrung. Abgesehen von den Rentencandidaten, deren Angaben jeder Gutachter wohl mit Recht misstrauisch gegenübersteht, sehen wir hin und wieder, namentlich in den Pubertätsjahren stehende junge Leute, welche uns wegen kurz vorher durch irgend ein Trauma entstandener Hernie consultiren, ohne dass sie ein Anrecht auf eine Rente geltend machen können oder wollen.

Es liegt mir ferne, hier auf die Frage näher einzugehen; es sollte nur bei der ungeheuren Wichtigkeit des Berufsgenossenschaftswesens der rein practische Standpunkt unserer Frage kurz berührt werden.

Sehen wir nun von diesen Fällen und diesem Standpunkte ab und wenden wir uns zu der wissenschaftlichen Frage: „Giebt es überhaupt traumatische Hernien?“, so sei zunächst ein Rückblick auf die Literatur der letzten Zeit gestattet, auf die Stellungnahme der Fachmänner zu dieser Frage. Zuvor erachte ich es aber für unerlässlich, den Begriff der traumatischen Hernie zu eruiren.

Welche Kriterien haben wir von einer traumatischen Hernie zu verlangen?

Lindner sagt in seiner Arbeit „Ueber Bauchdeckenbrüche“, Berliner Klinik, Heft 49, 1892: „Die Herniae traumaticae entstehen dadurch, dass eine verletzende Gewalt die Continuität der Bauchdecken an irgend einer Stelle, sei es durch die ganze Dicke hindurch, sei es nur in wenigen Schichten, aufhebt und dass an Stelle der normalen Gewebe mit normaler Elasticität ein Narbengewebe tritt, welchem die Widerstandsfähigkeit der normalen Wandungselemente seitens der Intestina nachgiebt. Es ist nicht gesagt, dass die Gewalt, welche zum traumatischen Bruche führt, immer eine scharf einwirkende sein muss, welche die Gewebe durchtrennt,

es kann z. B. ein in breiter Fläche die Bauchwand treffender Schlag mit einem stumpfen Instrument die Haut intact lassen, die Musculatur aber so quetschen, dass sie nicht ihre frühere normale Beschaffenheit wieder erlangt, sondern durch eine mehr bindegewebige Masse substituirt wird."

Mit diesem Begriff der Herniae traumaticae kann ich mich nicht einverstanden erklären, ich möchte solche Brüche als Hernien auf traumatischer Grundlage bezeichnen. Sie sind recht häufig. Es wird kaum einen Operateur geben, dem es nicht hin und wieder vorkommt, dass laparotomirte Patienten nach kürzerer oder längerer Zeit über die Beschwerden eines Bauchbruches an der Stelle der Narbe sich beklagen, so dass nochmals zum Messer gegriffen werden muss.

Wir verlangen von einer traumatischen Hernie folgende Kriterien:

1. Die Hernie muss sofort nach der Gewalteinwirkung oder wenigstens in den allerersten Tagen nach derselben voll ausgebildet sein (Bruchpforte, Bruchsack, Bruchinhalt — letzterer kann auch fehlen).

2. Es darf nachweislich keine Bruchanlage, in welcher Gestalt es auch sei, vorhanden gewesen sein, — also kein latenter Bruch, kein leerer Bruchsack bestanden haben.

Ob der Bruchweg in irgend einem natürlichen Canal (Schenkelcanal, Leistencanal etc.) besteht oder ob derselbe erst durch das Trauma geschaffen wird, ist ganz gleichgültig.

Standpunkt der Wissenschaft in der Frage der traumatischen Hernien.

Die Stellungnahme Roser's zu dieser Frage finden wir in seiner Schrift: „Herniologische Streitfragen". Marburg 1887.

Wir lesen hier: „Die plötzliche Entstehung eines Bruchsackes kommt nicht vor."

In seiner Abhandlung: „Wie entstehen Brüche? Ist ein Unterleibsbruch als Unfall zu betrachten?" Marburg 1889, p. 5: „Das Reichsamt hat sich demnach, wie mir scheint, durch die alterthümliche und von der Wissenschaft längst widerlegte Vorstellung allzusehr leiten lassen, wonach die Brüche durch körperliche Anstrengung oder äussere Gewalt entstehen sollen."

p. 6: „Die Personen, welche einen Bruch plötzlich bekommen haben, schliessen mit Unrecht aus der Empfindung, welche ihnen die plötzliche Anfüllung oder Ausdehnung ihres schon längere Zeit bestehenden Bruchsackes erzeugt hat, auf die plötzliche Entstehung des Bruches.“

p. 13: „Fassen wir das Vorgetragene zusammen, so kommen wir zum Resultate, dass nur bei präformirtem Bruchsack die rasche momentane Entwickelung einer Hernie überhaupt denkbar ist, dass in praxi dieser Fall recht selten, weit seltener, als allgemein angenommen wird, wirklich vorkommt.“

In derselben Schrift finden wir noch eine Reihe Citate von namhaften Autoren:

Streubel und Sonnenkalb (Schmidt's Jahrbücher, Bd. 72, 1851, p. 89): „Es lehrt der Bildungsmechanismus der erworbenen Hernien, dass diese niemals plötzlich, sondern nur allmälig im Verlauf von Monaten oder Jahren sich entwickeln, und dass eine Gewaltthätigkeit irgend einer Art, wenn sie auch noch so schwere Verletzungen und Beschädigungen zu erzeugen im Stande ist, doch nimmer einen Unterleibsbruch zu erzeugen vermag.“

R. Schmidt (Pitha-Billroth, 1878) p. 54: „Nach Allem ist es zweifelhaft, dass der Druck der durch die Bauchpresse comprimirten Därme im Stande wäre, mit einem Male das Bauchfell nach Aussen zu verschieben; vielmehr ist anzunehmen, dass, wo plötzlich beim Pressen oder bei Druck auf den Bauch ein Bruch entstand, der Bruch schon vorgebildet war und nur der Bruchinhalt plötzlich herabtrat.“

English (Eulenburg's Realencyklopädie, 1885, Bd. III, p. 425): „Bei der Häufigkeit der schon angegebenen Ursachen lässt sich mit Bestimmtheit annehmen, dass die Verlagerung eines Eingeweides immer in eine vorgebildete Ausstülpung des Bauchfelles erfolgt, daher die direct veranlassenden Ursachen, welche sämmtlich in einer stärkeren Anwendung der Bauchpresse oder vermehrtem Druck von Aussen (Heben, Fallen, Stossen, Erbrechen) bestehen, nur als zufällige angenommen werden müssen, da sie für sich allein nicht im Stande sind, einen Unterleibsbruch zu erzeugen.

Wir können daher in Betreff der Bruchbildung sagen, dass dieselbe durch Einlagerung eines Eingeweides in eine schon vor-

gebildete Ausstülpung des Bauchfells unter vermehrtem Druck auf die Eingeweide erfolgt.“

Bardeleben (Lehrbuch, Bd. III, p. 718): „Sehr selten und wahrscheinlich immer nur bei Individuen, welche zur Entwickelung eines Bruches prädisponirt sind (d. h. einen präformirten Bruchsack haben), entsteht in Folge einer übermässigen Anstrengung oder einer gewaltigen Erschütterung des Unterleibs plötzlich eine Hernie.“

E. v. Hofmann (Lehrbuch der gerichtlichen Medicin, IV. Aufl., Wien 1887); „Die gerichtsärztliche Beurtheilung solcher Fälle hat zunächst von dem von sämmtlichen Chirurgen der Neuzeit anerkannten Grundsatz auszugehen, dass bei einem normal gebauten Individuum eine Hernie nicht plötzlich entstehen könne.“

„Nach Socin (Offener Brief an den Redacteur des Correspondenzblattes für Schweizer Aerzte, 1887, No. 18) ist die plötzliche Entstehung einer Hernie aus freien Stücken mit unseren Erfahrungen nicht vereinbar.“

„Es ist mithin nur bei präformirtem Bruchsack die rasche momentane Entstehung einer Hernie überhaupt denkbar.“

Linhart (Vorlesungen über Unterleibsbrüche 1866. p. 105) äussert sich folgendermaassen: „Auf die Frage nach der Möglichkeit, ob das Peritoneum durch einen so einseitigen Stoss an einer Stelle dermaassen ausgedehnt werden könnte, dass es aus der Bruchpforte heraustritt und ausgedehnt bleibt, müssen wir antworten, dass keine Stelle zu ermitteln ist, an welcher durch das Hin- und Herschwappen sich das Bauchfell so leicht ausdehnen liesse; es ist eine physiologische Unmöglichkeit.“

W. Busch, Topogr. Chirurgie II. S. 92. „Früher nahm man an, dass eine gewaltige Bauchpresse, wie sie beim Heben einer schweren Last, bei heftigem Husten u. s. w. vorkommt, im Stande wäre, die Eingeweide mit solcher Kraft gegen die Bauchapertur zu drücken, dass sie das Bauchfell vor sich hertreibend in Form eines Bruches aus dieser Apertur treten. Angestellte Experimente haben aber bewiesen, dass das Bauchfell in einer so plötzlichen Weise nicht vorgetrieben werden kann und dass jedenfalls eine Ausstülpung schon vorhanden sein muss, wenn eine plötzliche Bauchpresse den Bruchsack dauernd füllt.“

Die Stellungnahme von Tillmanns zu unserer Frage findet sich in seinem Lehrbuch für specielle Chirurgie 1897: „Die plötzliche Entstehung der echten Hernien beruht nach meiner Ansicht meist auf Täuschung; der Bruchsack ist in der Regel meist vorhanden, aber leer, oder der zur Zeit des Traumas schon ausgebildete Bruch war so gering, dass er nicht bemerkt wurde.“

König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie 1885: „Die plötzliche traumatische Entstehung eines Bruches ist nach dem Vorstehenden undenkbar, wohl aber ist es denkbar, dass in einen präformirten Bruchsack bei einer zu plötzlicher Bauchmuskelcontraction führenden Gewaltwirkung Intestina gedrängt werden.“

Albrecht, Lehrb. der speciellen Chirurgie 1898: „Die plötzliche Entstehung eines Bruches durch intraabdominalen Druck ist mit unseren Erfahrungen nicht vereinbar.“

Benno Schmidt, Deutsche Chirurgie, Lief. 47. p. 58. 1896: „Nach allem ist es aber zweifelhaft, dass der Druck der durch die Bauchpresse comprimirten Därme im Stande wäre, mit einem Male das Bauchfell als Bruchsack nach aussen zu verschieben, vielmehr ist anzunehmen, dass, wo plötzlich beim Pressen oder Druck auf den Bauch ein Bruch entstanden ist, der Bruchsack schon vorgebildet war und nur der Bruchinhalt plötzlich herabtrat.“

In Schmidt's Jahrbüchern der gesammten Medicin Jahrg. 1893 Bd. 238, p. 223 finden wir, dass Blasius sich dem Roser'schen Standpunkt anschliesst, dass jede plötzlich entstehende Hernie einen präexistirenden Bruchsack haben müsse; er bekämpft energisch die Vorstellung, wonach ein Bruch, d. h. eine plötzliche sackartige Erweiterung des Bauchfelles entstehen könne.

Roth, Langenbeck's Archiv Jahrgang 1891, Bd. 42 sagt in seiner Schrift über „Die Hernien der Linea alba“: „So ist es begreiflich, dass bei irgend einer Gewalteinwirkung eine Ruptur und später eine Hernie zu Stande kommen kann.“

Von der Möglichkeit einer plötzlichen Bruchsackbildung redet er nichts. Sehr eingehend hat sich die Literatur mit der Entstehung von traumatischen Hernien, so weit sie für die weisse Linie in Frage kommen, beschäftigt.

Wenn man die Arbeiten von Witzel („Ueber den medianen Bauchbruch“, Volkmann'sche Sammlung klinischer Vorträge No. 10, Jahrg. 1890), ferner Lindner (Berliner Klinik, Heft 49, Jahrg. 1892)

liest, ferner 3 ärztliche Obergutachten, betr. die traumatische Entstehung von Bauchbrüchen von König, Rinne, Orth und Seidel (Aerztliche Obergutachten aus der Unfallversicherungspraxis. Leipzig 1899), so findet man eine ganze Anzahl von Fällen, wo die traumatische Entstehung als sehr wahrscheinlich dargestellt ist, einige wenige, wo sie auf der Hand liegt, ohne jedoch bewiesen werden zu können. Jedoch haben gerade für die weisse Linie auch namhafte Chirurgen das Entstehen traumatischer Hernien in Abrede gestellt. So sprechen sich König und Rinne in dem eben erwähnten Obergutachten dagegen aus.

Derer, welche Hernien auf rein traumatischer Basis im Anschlusse an das Trauma zugestehen, sind wenige, soweit dies die mir zugängliche Literatur zu schliessen erlaubte.

Witzel ist hier in erster Linie zu nennen. Er beschäftigt sich in seiner Schrift über den medianen Bauchbruch (s. oben) allerdings nur mit den traumatischen Hernien der weissen Linie. Er kommt hier zu dem Schlusse, dass in erster Linie durch gewaltsame Ueberstreckung des Rumpfes nach hinten und weiter auch durch directe Quetschung Risse in der Linea alba entstehen können, durch welche unmittelbar nach der Verletzung oder mit der Zeit ein kleiner Fettbruch heraustreten kann. Ebenso haben Orth und Seidel in ihren ärztlichen Obergutachten betr. die traumatische Entstehung von Bauchbrüchen (s. oben) die traumatische Entstehung dieser Hernien anerkannt. (Handbuch der praktischen Chirurgie, Lief. 8, p. 4, Jahrg. 1900).

In den Schmidt'schen Jahrbüchern Bd. 72 p. 90, Jahrg. 1851 finden wir, dass Streubel es zugiebt, dass traumatische Bauchhernien vorkommen im directen Anschluss an subcutane Muskelrupturen.

Wernher sagt in seiner Schrift „Geschichte und Theorie des Mechanismus der Bruchbildung“ (Langenbeck's Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 14, Jahrg. 1872): „Man kann von denjenigen Beobachtungen absehen, nach welchen Brüche unter der Einwirkung sehr heftiger Gewalten, bei Personen, welche in Gruben verschüttet worden sind, denen schwere Lasten über den Leib gegangen, plötzlich entstanden sind, denn dieselben lassen immer den Einwand zu, dass der Bruchsack schon vorgebildet und nur übersehen gewesen sei, so wenig plausibel solche Einwendungen auch sind.“

Graser sagt in seinem auf der Naturforscher- und Aerzteversammlung in München, September 1899 gehaltenen Vortrage über „Die Bruchanlagen und Erkrankungen in ihrer Bedeutung für die Militärdiensttauglichkeit und den Entscheid über Versorgungs- bezw. Entschädigungsansprüche“: „Die absolute plötzliche Entstehung eines Bruches mit allen nothwendigen Attributen ist jedenfalls so enorm selten, dass man sie praktisch vollständig unbeachtet lassen kann“.

Im Handbuch der praktischen Chirurgie Lieferung 20, p. 826, Jahrg. 1900 hören wir von ihm: „Diejenigen Autoren, welche sich eingehend mit den Fragen befasst haben und auch in ihrer beruflichen Thätigkeit viel mit solchen Fällen zu thun haben, sind übereinstimmend der Meinung, dass das plötzliche Entstehen eines Bruches in allen seinen Theilen ein äusserst seltenes Ereigniss sei, so selten, dass es für die Praxis nahezu bedeutungslos ist.“

Dies ist der gegenwärtige Stand dieser Frage, soweit ich der mir zugänglichen Literatur die einschlägigen Ansichten der Fachmänner entnehmen konnte. Wir sehen, fast durchweg wird das plötzliche traumatische Entstehen einer Hernie als eine Unmöglichkeit dargestellt; nur wenige schreiben dieselben dem Gebiete der weissen Linie zu; ebenfalls wenige geben, wenn auch mit grosser Zurückhaltung, das Vorkommen dieser seltenen Bruchform zu, nur einer erkennt sie ohne weiteres an.

Es dürfte nicht ohne Interesse sein, auch die Gründe etwas zu sichten, warum von fast allen Chirurgen traumatische Hernien abgelehnt werden: Theils ist es die Negirung des intraabdominellen Druckes, der ja Axiom — wenn ich so sagen darf — für eine echte traumatische Hernie ist, theils die theoretische Unmöglichkeit der Erklärung, theils die fehlgeschlagenen Experimente.

Von dem Roser'schen Standpunkte aus ist man gezwungen, die plötzliche traumatische Möglichkeit der Entstehung eines Bruches in Abrede zu stellen. Es ergiebt sich dies ohne weiteres aus seinen Anschauungen über die Bildung von Hernien. Die schon von Jules Cloquet 1819 begründete Zugtheorie entwickelte bekanntlich später Roser weiter. Es sollte hierdurch die alte Drucktheorie hinfällig werden. Es ist aber klar, dass wir bei dem Mechanismus der Entstehung einer traumatischen Hernie in allererster Linie dem intraabdominalen Drucke die Hauptrolle zuschreiben

müssen. Wie wäre es denn denkbar, dass durch ein Lipom mit einem Rucke am Lebenden ein solcher Zug ausgeübt werden könnte, dass plötzlich ein Bruchsack hierdurch hervorgezerrt würde. Es ist hier nicht der Ort, sich in das grosse Gebiet der Theorien über die Bruchbildung zu verlieren, aber betonen möchte ich doch, dass wenn die Zugtheorie die traumatischen Hernien ausschliesst, sicherlich nicht ihre Berechtigung bezweifelt werden soll. Ein in einer bestimmten Richtung wachsendes Lipom oder Tumor oder narbig sich retrahirendes Gewebe kann doch, besonders wenn dieses Wachsthum in einem natürlichen Kanal oder locus minoris resistentiae erfolgt, zur Ausstülpung des Peritoneum führen und somit zur Bruchbildung.

Meiner Meinung nach dürfte in sehr vielen Fällen dabei der intraabdominale Druck als unterstützendes Moment hinzutreten und secundär die Bruchbildung befördern.

Wir haben oben davon geredet, dass wir nothwendig der Drucktheorie bedürfen, wenn wir uns nur in groben Zügen den Mechanismus klar machen wollen, der sich bei der plötzlichen Entstehung einer Hernie abspielt. Soweit ich finden konnte, giebt es unter den neueren Forschern ausser Roser und Linhart keinen, der nicht dem intraabdominellen Drucke bei der Entstehung von Hernien eine grosse Bedeutung zuschreibt.

Unter den übrigen Autoren möchte ich nur die Ansicht einiger weniger herausgreifen: Socin sagt im Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte No. 87, Jahrg. 1818: „Die plötzliche Entstehung einer Hernie aus allen Stücken kann ohne Zerreissung und Sugillation nicht geschehen und zwar wäre hierbei nicht nur und nicht zuerst an einen Riss des Peritoneum, sondern an einen solchen der übrigen Schichten der Bauchwand zu denken.“

Sicherlich wird bei schweren stumpfen Gewalteinwirkungen auf den Bauch, so Hufschlag, wie zahlreiche Fälle beweisen, das Peritoneum meist einreissen, event. mit Ruptur der Bauchdecken, ohne Verletzung der bedeckenden Haut, so dass es sich nur um einen subcutanen Prolaps der Intestina handelt, die übrigens, wie die mir zugänglichen Fälle gezeigt haben, meist verletzt sind. Dass hiebei das Peritoneum einreissen müsse, finden wir wenige Zeilen weiter in dieser Schrift erklärt: „Abgesehen hievon kann der Process der Bruchbildung nur ein sehr langsamer und allmäliger sein. Ver-

schiebungen des Bauchfelles spielen hiebei zunächst eine Rolle.“ Diese Ansicht ist berechtigt und natürlich. Gelegentlich von Laparotomien können wir uns von einer ziemlich weitgehenden Verschieblichkeit des Peritoneum überzeugen, die aber doch nicht genügend erscheint, dass wir uns eine plötzliche Vorstülpung des Bauchfells zum Bruchsack vorstellen könnten. Auch bestehende locale oder allgemeine Dehnung können wir uns nur schwer so bedeutend vorstellen, dass sie eine plötzliche Ausstülpung zum Bruchsacke ohne bestehende Anlage zulassen würde.

Wir sehen also, dass Socin im wesentlichen auf die Elasticitätsverhältnisse, die Verschieblichkeit des Peritoneum auf seiner Unterlage, seine Ansicht stützt.

König schliesst sich in seinem Lehrbuch der speciellen Chirurgie ungefähr Socin an. Er kann nur die Möglichkeit einer allmäligen Verschiebung des Peritoneum anerkennen, das ausserdem local oder allgemein erschlafft sein müsse.

Linhart stellt sich den Mechanismus ungefähr folgendermaassen vor: „Während ein Stoss auf der Bauchdecke erfolgt, weichen die Gedärme von der gedrückten Stelle nach einer anderen Seite hin aus; ihr Inhalt entleert sich nach den nebenliegenden Darmschlingen; diese buchten die Bauchdecken vor und beim Nachlassen des Druckes geht alles in die normale Lage zurück. Auf die Frage nach der Möglichkeit, ob das Peritoneum durch einen so einseitigen Stoss an einer Stelle dermaassen ausgedehnt werden könne, dass es aus der Bruchpforte heraustritt und ausgedehnt bleibt, müssen wir antworten, dass keine Stelle zu ermitteln ist, an welcher durch das Hin- und Herschwappen sich das Bauchfell so leicht ausdehnen liesse; es ist dies eine physiologische Unmöglichkeit“.

Busch topographische Chirurgie II p. 92 äussert sich ebenso: „Angestellte Experimente haben aber bewiesen, dass das Bauchfell in einer so plötzlichen Weise nicht vorgetrieben werden kann und dass jedenfalls eine Ausstülpung schon vorhanden sein muss, wenn eine plötzliche Bauchpresse den Bruchsack dauernd füllt.“

In der „Deutschen Chirurgie, Lieferung 47, Jahrgang 1896“ sagt Benno Schmidt, nachdem er eine Reihe von Experimenten zusammengestellt hat: „Ich lasse dahingestellt, ob den negativen Ergebnissen dieser Experimente eine volle Beweiskraft gegenüber der alten Drucktheorie zuzuschreiben ist, da man doch schon im

Allgemeinen zugeben muss, dass die Versuche die Verhältnisse am Lebenden nicht ganz nachzuahmen im Stande sind, namentlich die Versuchszeit nur eine kurze zu sein pflegt, während man sich die von Innen herauswirkenden Druckkräfte länger andauernd und häufig wiederholt denken kann, um nach und nach einen Bruch hervorzubringen.“ Er kommt dann auf Grund dieses zu dem Schlusse, dass das Bauchfell nicht genügend verschieblich ist, um plötzlich vorgestülpt zu werden.

Graser sagt l. c.: „Das plötzliche traumatische Entstehen einer Hernie ist theoretisch unerklärbar“.

Ich verzichte, näher darauf einzugehen, warum es mir geradezu unmöglich erscheint, auf dem Wege der theoretischen Erklärung einen Beweis zu liefern. Unter genauer Beherrschung der anatomischen und physiologischen Verhältnisse könnte sich gewiss hier nur ein tüchtiger Fachmann der mathematischen Physik an die Frage wagen.

Viel näher liegt der Versuch, traumatische Hernien auf dem Wege des Experiments zu erklären. Die Schwierigkeiten sind jedoch auch hier sehr gross, so dass es bis jetzt nicht gelungen ist, einen einwandfreien Versuch darzustellen. Gerade aus diesem Grunde glaube ich über dieses Capitel nicht mit Stillschweigen hinweggehen zu dürfen, über die einzige Möglichkeit, einen gründlichen Einblick in die Verhältnisse zu gewinnen, wie sie sich ungefähr dabei abspielen müssen.

Experimentelles.

Ich entnehme die Versuche der Arbeit von Benno Schmidt, Deutsche Chirurgie, Lieferung 47 1896, „Ueber Unterleibsbrüche“. Wir finden dort: „Cloquet's und spätere Versuche wurden so angestellt, dass durch Einschneiden der Bauchdecken bis auf das Peritoneum ein schwacher Punkt hergestellt war, der übrige Bauch mit Binden eingewickelt war und nun in verschiedenster Weise, durch Belastung oder durch Stoss heftig comprimirt wurde. Niemals sah man einen Bruch entstehen, auch da nicht, wo Cloquet einem Hunde ein Loch in die Bauchwand schnitt, ihn nun durch Peitschen und Umherjagen zu stärkerem Bauchpressen veranlasste.

Diese Experimente reichen keineswegs an die Genauigkeit

heran, mit welcher eine Zusammenziehung des Zwerchfells, der vorderen und seitlichen Bauchmusculatur und des Beckenzwerchfells bei einer radiären Verengerung der Bauchhöhle auf deren Inhalt drücken.

Um diesen allseitigen Druck in möglichst gleichmässiger Weise nachzuahmen, stellte ich seiner Zeit Versuche derart an, dass auf ein in die Bauchwand geschnittenes Loch ein Schröpfkopf aufgesetzt wurde in der Annahme, dass an allen übrigen Stellen der Bauchwand, des Zwerchfells u. s. w. der Luftdruck die willkürliche Zusammenziehung der Muskeln ersetze.

In den luftleeren Schröpfkopf schob sich unter Nachdrängen der Eingeweide ein Bauchfelldivertikel vor, welches am Umfange der Oeffnung gefaltet, also durch Verschiebung entstanden war. Ich schloss hieraus, dass der Druck der Eingeweide eine Verschiebung des Bauchfells nach aussen zu bewirken vermöge, und dass diese Verschiebung plötzlich geschehen könne. Inbetreff einer allmählichen Verschiebung sprechen die Experimente mehr für als gegen die Möglichkeit einer solchen. Die Entgegnung von Roser hat mich nicht überzeugt, dass jene Experimente an einem physikalischen Fehler leiden. Namentlich kann ich nicht zugeben, „dass ein Schröpfkopf zieht“, sondern es werden die verschiebbaren Theile in denselben hineingedrückt. Gleichwohl muss ich zugeben, dass Versuche, welche in anderer Weise angestellt wurden, keinen positiven Erfolg hatten.

Die Versuche waren folgende: I. Im Deckel eines eisernen Kastens war ein 6 Linien im Durchmesser haltendes Loch angebracht; diesem gegenüber wurde die durchlöcherte Bauchwand eines kindlichen Leichnams mittelst einer Magenfistelcanüle befestigt. Am Boden des Kastens konnte unter starkem Drucke Wasser eingelassen werden. Die Luft im oberen Theile wurde comprimirt, das Manometer stieg auf 15 Zoll Quecksilber. An dem durch die Bruchöffnung sichtbaren Bauchfelle war nicht die geringste Bewegung sichtbar.

II. „Bei einem Hunde wurde eine Tamponcanüle eingelegt. In die Bauchwand wurde ein rundes Loch geschnitten. Zeitweise wurde die Canüle geschlossen und zwar sowohl im Momente des Inspiriums als des Exspiriums; während der plötzlichen Dyspnoe machte das Thier heftige Bewegungen mit der Bauchpresse. Bei alledem ge-

wahrte man an dem durch das Loch in der Bauchwand sichtbaren Peritoneum keinerlei Bewegung".

Wir sehen ohne Weiteres, das Ergebniss dieser Experimente ist in Beziehung auf die plötzliche traumatische Entstehung von Hernien ein negatives. Meiner Meinung nach kommen hierunter überhaupt nur diejenigen in Betracht, die am lebenden Thiere angestellt sind — aus zwei Gründen:

1. Die Consistenz, die elastische Beschaffenheit der Gewebe am Cadaver, auch wenn er noch frisch ist, ist im Vergleich zum lebenden Gewebe immerhin dergestalt verändert, dass wir bei Versuchen, die eine solche Exactheit wie die vorliegenden erfordern, diesen Factor als eine viel zu grobe Fehlerquelle ansehen müssen.

2. Am Leichnam ist es uns niemals möglich, durch äussere Einwirkungen das nachzuahmen, was wir unter intraabdominellem Drucke verstehen.

Wir können doch am Leichnam nur äusserlich durch Zusammendrücken der Bauchmusculatur oder durch Steigerung des Luftdruckes und ähnliche Dinge eine gewisse Schwankung des intraabdominellen Druckes hervorrufen. Aber wer möchte dieses vergleichen mit der intraabdominellen Drucksteigerung, deren der Lebende fähig ist. Es ist ein gewaltiger Muskelcylinder, dessen seitliche Begrenzung durch die eigentliche Bauchdeckenmusculatur und die tiefen Rücken- und Lendenmuskeln, dessen obere durch das Zwerchfell, dessen untere durch die Beckenmusculatur gegeben ist, von dessen Volumschwankung in erster Linie der intraabdominelle Druck abhängig ist.

Ich halte das Experiment, welches mit einem tracheotomirten Hunde angestellt wurde, für dasjenige, welches am nächsten die Bedingungen in sich zu schliessen scheint, deren die Lösung der Frage durch das Experiment bedarf.

Das Thier muss zweifellos seinen Bauchmuskelcylinder im Augenblicke der Dyspnoe sehr stark anstrengen und eine hohe Steigerung des intraabdominellen Druckes die Folge sein.

Zunächst möchte man sich veranlasst sehen, auf Grund eines solchen Versuchs die Unmöglichkeit von traumatischen Hernien bewiesen zu haben. Jedoch leidet meiner Meinung nach dieses wie die meisten der am lebenden Thier angestellten Experimente an einem grossen Fehler, — ich möchte sagen: es ist auf einer

ganz falschen Grundlage aufgebaut, dadurch, dass bei ihnen nur durch einen einfachen Einschnitt bis auf das Peritoneum der Bruchweg geschaffen wurde, fällt ein wesentliches Moment weg, das bei den beobachteten Fällen mit direct einwirkender stumpfer Gewalt eine grosse Rolle spielen musste, — nämlich eine Lockerung des Peritoneums auf seiner Unterlage, vielleicht auch eine partielle Loslösung desselben in der Nähe des Bruchweges; letzteres kann unmittelbar Folge der Gewalteinwirkung sein oder auch durch ein subseröses traumatisches Hämatom bedingt sein. Ferner habe ich mir gesagt, dass im Momente einer mächtigen stumpfen directen Gewalteinwirkung auf die Bauchdecken der Verletzte zunächst mit einer starken reflectorischen Contraction der Bauchpresse antwortet, wie sie unter anderen Verhältnissen gar nicht nachgeahmt werden kann.

Es sind also diese beiden Momente, von denen besonders das erstere wichtig ist, nämlich die Lockerung des Peritoneum auf seiner Unterlage durch die Gewalt, in unseren Versuchen gar nicht wiedergegeben. Schneidet man einfach bis auf das Peritoneum ein, so kann der stärkste intraabdominelle Druck dasselbe nicht vorbuchten, es könnte höchstens einreissen. Der intraabdominelle Druck, der bekanntlich einem hydrostatischen gleichzusetzen ist, wird das Peritoneum der Umgebung des Bruchwegs, wenn dort das subseröse Gewebe intact ist, fest anpressen, so dass an eine Verschiebung und plötzliche Ausstülpung zum Bruchsack nicht zu denken ist. Ganz anders, wenn das subseröse Gewebe irgendwie lädirt, gerissen oder gedehnt ist, — dann ist dem Peritoneum eher die Möglichkeit gegeben, unter der Druckwirkung von Innen sich auszubuchten.

Ferner: können Experimente, die am Hunde angestellt sind, ohne Weiteres auf den Menschen übertragen werden? Ich erinnere hier nur daran, dass der Hund als Quadrupede doch viel niedrigere Druckverhältnisse haben muss als der Mensch. Ausserdem scheint es mir zweifelhaft, ob die Verhältnisse der Bauchdecken, des Peritoneums und noch anderes mehr von dem Hunde auf den Menschen übertragen werden darf?

Ich glaube, dass noch eine Anzahl anderer Gesichtspunkte bei den traumatischen Hernien eine Rolle spielt und bei Versuchen irgendwie berücksichtigt werden müssten, z. B. Alter, jeweilige

Stellung, Art und Dauer der Gewalteinwirkung; jedoch ist es bei der Unklarheit über den genaueren Mechanismus nicht möglich, sie in geeigneter Weise zu verwerthen und in richtiger Weise unter sich und den anderen schon angeführten Verhältnissen zu combiniren.

Betreffend den Schmidt'schen Versuch muss ich sagen, dass hier genaue mathematisch-physikalische Beherrschung der Verhältnisse nöthig wäre, um einen Schluss zu ziehen. Aber jedenfalls ist sehr bemerkenswerth, dass wir dem Versuche entnehmen können, dass eine gewisse Verschieblichkeit des Peritoneum wohl besteht.

Es war also bis jetzt nicht möglich, auf dem Wege des Experimentes eine traumatische Hernie darzustellen; es kommen eben hierbei, wie wir gesehen haben, noch eine ganze Anzahl von Momenten in Betracht, die künstlich nur schwer wiederzugeben wären; diese müssen auch im einzelnen Falle in ganz bestimmter Weise sich gegenseitig unterstützen; einen Anhaltspunkt haben wir hier nicht, da wir über den genaueren Mechanismus zu wenig wissen.

Das negative Resultat dieser Experimente unterstützt die Thatsache, dass traumatische Hernien sehr selten sind, dass der Mechanismus ein sehr complicirter sein muss — aber gegen die traumatischen Hernien spricht es nicht.

Es bleibt also nur eine Möglichkeit, den Beweis anzutreten, das ist der unanfechtbare Fall, der sämmtlichen Kriterien gerecht wird. Ich komme hiermit zu dem vierten Abschnitte meiner Abhandlung:

Directe Beobachtung traumatischer Hernien am Menschen.

Zunächst lasse ich den bei uns im städtischen Hospital zu Gmünd jüngst beobachteten Fall folgen:

A. K., Dienstknecht in Pommertsweiler, 18 Jahre alt, kam am 29. December 1899, Morgens 10 Uhr in das Spital zur Aufnahme. Diesen Morgen $^1/_2$7 Uhr war er verunglückt beim Füttern von Vieh: Als er zu einem Ochsen an die Krippe trat, fasste ihn derselbe von hinten mit den Hörnern an den Kleidern und warf ihn in die Höhe. Er kam auf die Füsse zu stehen, ohne Schaden zu nehmen. In dem Augenblicke aber, wo er sich umdrehte, stiess ihn der Ochse mit dem linken Horne heftig gegen die linke Unterbauchgegend. Er fühlte dort sofort einen starken Schmerz. Die Kleider, ebenfalls das Hemd,

blieben unverletzt. Das Gehen fiel ihm wegen der Schmerzen sehr schwer und schon im Stalle, ganz unmittelbar nach der Verletzung, fühlte er beim Tasten mit der Hand unter den Kleidern eine faustgrosse Geschwulst, die ganz weich war.

Im Bett gleich darauf sah er auch die Geschwulst bei unverletzter Haut, sie wurde jedoch bald etwas kleiner. Der zugerufene Wundarzt drückte auf dieselbe, worauf sie nach dessen Aussage unter leichtem Gurren verschwand, aber beim Husten und Aufstehen sich gleich wieder einstellte. Durch die Manipulationen des Wundarztes wurde es ihm übel; er bekam kaltes Gesicht und schlechten Puls. Die Ueberführung in's städtische Hospital erfolgte alsbald nach Anlegung eines Verbandes um den Bruch. Pat. weiss ganz bestimmt, dass er nie vorher etwas Aehnliches gehabt hat.

Status praesens: Patient ist schlank gebaut, mittelkräftig, mässig ernährt; Puls 80, voll. In der linken Unterbauchgegend, dicht oberhalb des linken Poupart'schen Bandes in der Mitte zwischen Symphyse und Sp. a. s. oss. ilei sinistr. fühlt man bei vollständig unverletzter Haut einen für 3 Finger durchgängigen Riss in der Bauchmuskulatur, der namentlich nach unten und oben durch straffgespanntes Gewebe begrenzt wird.

Stellt sich Patient auf oder hustet er, so tritt eine Geschwulst bis zur Ganseigrösse hervor, welche im Liegen bei ruhiger Athmung sofort verschwindet. Die Geschwulst ist weich, giebt tympanitischen Schall und lässt sich unter Gurren reponiren. Die Haut ist gerade über der Mitte der Geschwulst an markstückgrosser Stelle verschürft und blutig sugillirt. Kein Leistenbruch, Leistenkanal ist fest verschlossen.

Sofort wurde Morgens 11 Uhr die Operation in Chloroformnarkose vorgenommen:

Hautschnitt parallel dem Ligamentum Poupartii gerade mitten über die Vorwölbung.

Nach Durchschneidung der Haut sieht man eine ca. hühnereigrosse Blase vorquellen, die sich als das unverletzte Peritoneum erweist. Der schräge Bauchmuskel ist hier in einer gut ca. 3—4 cm grossen Ausdehnung zerrissen. Die zerrissene Muskulatur hat sich stark retrahirt. Die Fascia transversa ist weit zerrissen. Die über der Muskulatur liegende Fascie zeigt einen dem Poupart'schen Bande parallelen ca. 5 cm langen Riss.

Auffallend ist das Fehlen eines stärkeren subcutanen Blutergusses: zunächst kann man nach Auseinanderhalten der zerrissenen Bauchwand aus der Tiefe einige Tropfen blutig-seröser Flüssigkeit ausfliessen sehen, dann stülpt sich plötzlich beim Pressen des Patienten das Peritoneum hernienartig vor in gut hühnereigrosser Ausdehnung.

Am Peritoneum wird sicher nirgends eine Verletzung gefunden; man kann durch die unverletzte Membran den Inhalt des Sackes sehen und fühlen als in der Hauptsache aus Netz und einer etwa fingerdicken leeren Dünndarmschlinge bestehend. Da augenscheinlich auch unter dem Peritoneum ein Bluterguss sich nicht findet, so wird auf die Eröffnung desselben verzichtet, dasselbe zurückgestülpt und der Bauchriss in zwei Etagen so vereinigt, dass die zer-

fetzte Muskulatur beiderseits ziemlich breit in die Catgutnaht mitsammt der Fascia transversa gefasst und genäht wird. Hautnaht, kein Drain.

Besonders zu bemerken ist, dass man den Bruchsack durch directen Zug mit den Fingern sehr leicht auf das Doppelte vergrössern konnte.

Die Heilung ging rasch vor sich; Patient wurde am 19. Februar 1900 mit fester, breiter, etwas eingezogener Narbe entlassen. Beim Husten, Pressen wurde nirgends mehr eine Vorwölbung gesehen. Obwohl als Dienstknecht berechtigt, hat er keine Unfallrente beansprucht.

Es ist dies ein Fall, der unabweislich allen Forderungen gerecht wird, die wir von einer echten traumatischen Hernie verlangen!

Eine Bruchanlage können wir sicher ausschliessen, denn die Bruchpforte wurde ganz frisch durch das Trauma geschaffen an einer Stelle, wo unter natürlichen Verhältnissen ein dichtes Muskel- und Fascienlager ist. Sie ist dargestellt durch einen ausgiebigen Riss in Muskel und Fascie. Gerade, dass hier durch die Gewalt auch die Bruchpforte geschaffen wurde an einer Stelle, wo keinerlei locus minoris resistentiae sich befindet, kommt unserem Fall insofern als erhärtendes Moment zu Gute, als auch jede, wenn auch noch so geringe Bruchanlage ausgeschlossen ist.

Abgesehen von diesem anatomischen Befunde treten noch die subjectiven Angaben hinzu, dass zuvor nie etwas Aehnliches vorhanden gewesen sei.

Ferner hat sich die Hernie im unmittelbaren Anschluss an das Trauma unter den Augen des Wundarztes und des Arztes entwickelt und ist zusehends grösser geworden.

Eigen ist dem Falle, dass man bei der Art der Gewalteinwirkung, die durch die Spitze eines Ochsenhornes repräsentirt wurde, annehmen sollte, dass das Bauchfell nicht in allzu grosser Ausdehnung hätte auf seiner Unterlage gelockert werden können und dass eher eine perforirende Wunde mit Prolaps der Eingeweide als eine Hernie hätte erwartet werden sollen.

Bedenkt man jedoch, dass der Verletzte bekleidet war und das spitze Horn des Ochsen durch Einstülpung der Kleidung erheblich abgestumpft wurde, so ermöglichte sich doch beim Intactbleiben der Haut eine ausgedehnte Ablösung des Peritoneum und im Anschluss daran die sofortige Ausbildung einer reinen Hernie.

In der enorm angeschwollenen herniologischen Literatur gelang es mir trotz eifrigsten Nachforschens, nur noch einen sicheren Fall

zu finden, obwohl unzählige traumatische Hernien mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit veröffentlicht sind.

In dem Centralblatt für Chirurgie, Jahrg. 1898, No. 7 wird von Lotheisen aus der von Hacker'schen Klinik folgender Fall berichtet:

Ein 25jähr. Mann fuhr mit voller Wucht auf dem Zweirade in die Deichsel eines stehenden Wagens hinein, so dass dieselbe abbrach. Der Stoss traf die Gegend dicht über dem Nabel. Keine äussere Verletzung, doch bestanden Schmerzen.

Stuhl und Flatus gingen ab. Patient lag die ersten Tage im Bett, stand dann wieder auf.

Am 7. Tage nach dem Unfall trat galliges Erbrechen ein; Stuhlverhaltung, starker Verfall. Einlieferung in die Klinik. Etwas rechts oberhalb vom Nabel eine apfelgrosse Vorwölbung. Bedeckende Haut geröthet. Da die Bauchmuskulatur bretthart gespannt war, konnte man sich nicht genau über die Lage der musculi recti orientiren. Es machte aber den Eindruck, als wäre der rechte Rectus zerrissen und an dieser Stelle Darm ausgetreten und eingeklemmt.

Nach halbvollendeter Operation plötzlich Exitus. Bei der Obduction zeigten sich die musculi recti auf ca. 4 cm auseinandergewichen. Zwischen beiden Muskeln an dieser Stelle war durch einen Riss der Fascie das Bauchfell vorgestülpt, das grosse Netz zum Theil darin adhärent, ebenso die vordere Wand des Colon transversum als etwa wallnussgrosse Vorbuckelung. Das umliegende Gewebe war schwielig, derb und in Folge der Hämorrhagien schwarzbraun pigmentirt. Es bestand kein völliger Verschluss des Colon, sondern nur eine Strictur. Keine Continuitätstrennung des Zwerchfells, jedoch geringfügige Blutungen in die Leber, das vordere Mediastinum und den unteren Pol der rechten Niere.

Auch dieser Fall ist ohne Zweifel echt traumatischer Natur. Trotzdem nicht angegeben ist, ob dort vorher schon eine Hernie bestand, können wir dem Fall nicht skeptisch entgegentreten, da seine Echtheit durch den Operations- und Obductionsbefund erhärtet werden kann.

Die auseinandergewichenen Recti mit dazwischen zerrissener Fascie, die Hämorrhagien und die entzündliche Reaction des umgebenden Gewebes lassen keinen Zweifel über die plötzliche traumatische Entstehung zu. Ob sich die Hernie sofort im Anschluss an das Trauma entwickelt hat, lesen wir allerdings nicht — jedenfalls aber hat sich dieselbe in wenigen Tagen entwickelt.

Die subjectiven Erscheinungen, besonders die Schmerzen, welche den Mann nach dem Unfall zur Aufsuchung des Bettes zwangen,

die Grösse der Hernie, Verwachsungen des Inhalts mit dem Bruchsack legen die Vermuthung nahe, dass die Hernie unmittelbar nach dem Trauma entstanden ist.

Ausserdem gelang es mir nicht, in der Literatur auch nur noch einen Fall zu finden, wo über die traumatische Natur gar kein Zweifel wäre — doch fand ich eine ganze Anzahl von Fällen, wo mir trotzdem sehr wahrscheinlich schien, dass es sich um eine echte traumatische Hernie handelte.

So finden wir z. B. unter dem Referat von W. Sachs (Mühlhausen i. E.) einen von Bonnet (d'Auray) beschriebenen Fall einer traumatischen Cruralhernie (Gaz. hebd. de méd. et de chir. 1898, November):

Ein 40jähr. Arbeiter wird von einem umfallenden Eichenstamm auf die rechte Schulter getroffen und wird mit grosser Kraft nach vorn gebeugt, sodass der Oberkörper eine maximale Flexion erleidet. 2 Stunden nach dem Unfalle findet E. bei dem hochgradig collabirten Manne neben anderen schweren Verletzungen eine grosse Geschwulst in der rechten Leistengegend, die auf den ersten Blick eine einfache, subcutane Schwellung (Bluterguss) darstellt, bei sorgfältiger Tastung und Perkussion sich aber als eine mit Gas gefüllte herniöse Geschwulst mit allen Eigenschaften einer Cruralhernie erweist. Taxis war unmöglich. Der Kranke starb nach 48 Stunden.

Eine partielle Autopsie bestätigte die Diagnose. An der traumatischen Natur ist bei der Angabe, dass die Fascia cribrosa et superficialis in grosser Ausdehnung zurückgedrängt und zerrissen sind, nicht wohl zu zweifeln.

Nur wären bei einer so bedeutenden Verletzung stärkere Blutergüsse zu erwarten gewesen, von denen in der Darstellung indessen keine Rede ist.

Wir haben es hier im Gegensatz zu den beiden anderen Fällen mit einer Hernie zu thun, wo der Bruchweg durch einen natürlichen locus minoris resistentiae, nämlich durch den Schenkelkanal gebildet wird. Gerade in diesen Fällen kann ja Niemand sagen, ob nicht eine kleine Bruchanlage bestanden hat. Selbst die Operation oder Autopsie kann hier keine Anhaltspunkte verschaffen.

In unserem Fall ist nicht einmal angegeben, ob der Mann dort vor dem Unfall schon einen Bruch bemerkt hat.

Wir können nur sagen: es ist sehr leicht möglich, dass diese Hernie als echt traumatisch angesehen werden darf.

Zwei Gründe möchte ich hierfür anführen: Es handelt sich

um einen ausgiebigen Einriss der vorderen Wand des Schenkelkanals in Verbindung mit einer grossen Schenkelhernie. Nun wissen wir aber, dass Schenkelhernien bei Männern sehr selten sind, und kommen sie vor, so sind sie bekanntlich höchst selten sehr gross.

Es dürfte also doch sehr wahrscheinlich sein, dass wir den Fascienriss mit dem Austritt der grossen Schenkelhernie in directen Zusammenhang bringen dürften. Aber selbst dann noch können wir sagen: es kann vorher schon eine Schenkelhernie bestanden haben — erfahren wird doch hierüber nichts —, wenigstens aber ist es möglich, dass eine Anlage zu einer Hernie vorhanden war, wenn auch eine noch so unbedeutende. Wir haben oben schon erwähnt, dass bei präformirten Bruchwegen immer dieser Zweifel gesetzt werden kann.

Es kann keine solche Hernie, weder Schenkelhernie noch Leistenhernie z. B. zum Beweis des Vorkommens traumatischer Hernien herangezogen werden.

Hier muss ich mich auf Wernher berufen, der in seiner Abhandlung über „Geschichte und Theorie des Mechanismus der Bruchbildung“ (Langenbeck's Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 14, Jahrg. 72) sagt:

„Man kann von denjenigen Beobachtungen absehen, nach welchen Brüche unter der Einwirkung sehr heftiger Gewalten bei Personen, welche in Gruben verschüttet worden sind, denen schwere Lasten über den Leib gingen, plötzlich entstanden sind, denn dieselben lassen immer den Einwand zu, dass der Bruchsack schon vorgebildet und nur übersehen gewesen sei — so wenig plausibel solche Einwendungen auch sind“.

Es erscheint mir nach allem also sehr wahrscheinlich, wenigstens aber sehr leicht möglich, dass wir es hier mit einer echten traumatischen Hernie zu thun haben.

Ausser diesem Fall konnte ich, abgesehen von den Hernien der Linea alba, keinen finden, wo die traumatische Natur wahrscheinlich wäre.

Der zweite Fall, den ich als beweisend aufgeführt habe, gehört in den Bereich der Hernien der Linea alba. Dass hier traumatische Hernien vorkommen, und sogar recht häufig sein sollen, ist in der Arbeit von Witzel „Ueber den medianen Bauchbruch“,

Sammlung klin. Vorträge, begründet von R. v. Volkmann, niedergelegt.

Wenn ich die hier angeführten Fälle unter besonderer Berücksichtigung der Gewalteinwirkung und der klinischen Symptome vergleiche mit unseren beiden sicheren Fällen, so besteht für mich kein Zweifel, dass sie traumatisch sind, obwohl ein sicherer Beweis nicht geführt werden kann, da in dem einen Falle die Operation von dem Patienten erst 3 Monate nach dem Unfall gestattet wurde, in dem anderen der Mann erst längere Zeit nach dem Unfall überhaupt zur Untersuchung kam. Ich lasse die Fälle folgen:

Erster Fall. „Der 48 Jahre alte Maurer H. M. aus Troisdorf fiel am 19. October 1888 an einem Neubau 3 m hoch herab und traf mit der Oberbauchgegend auf die Kante einer Karre auf; er erhob sich trotz der heftigen Schmerzen, musste jedoch die Arbeit sofort einstellen. Drei Stunden nach dem Unfall untersuchte ich ihn; es war ein kräftiger, gut genährter Mann.

Als Sitz lebhafter Schmerzen, die durch jede Bewegung und Erschütterung des Rumpfes stärker wurden, bezeichnete der Verletzte die Regio epigastrica, in welcher unter unveränderter, besonders auch nicht blutig unterlaufener Haut, zwei Vorwölbungen sichtbar waren. Beide lagen ziemlich median, die eine, von der Grösse eines kleinen Hühnereies, war mit ihrem unteren Rande zwei Querfinger breit vom Nabel entfernt, die andere, etwas kleinere, fand sich dicht unterhalb des Schwertfortsatzes. Beim Husten deutlich grösser werdend, liess sich die untere flaumig weich anzufühlende Anschwellung leicht unter Gurren reponiren; der Finger drang in einen queren, scharf begrenzten Schlitz der Bauchwandung. Auch die kleine Vorwölbung war reponibel, der Spalt in der Bauchwandung hier jedoch nicht so deutlich nachweisbar, zumal die Untersuchung sehr schmerzhaft war. Bei ruhiger Rückenlage und Anwendung von Morphium war Patient in den folgenden Tagen für gewöhnlich frei von Schmerzen, die aber stets nach dem Essen auftraten und dann durch Hustenstösse besonders heftig wurden. Erst 3 Monate nach dem Unfall willigte der Kranke in die Operation des grösseren Bruches ein. Es wurde eine pilzförmige Masse exstirpirt, die in ihrem Stiele eine Ausstülpung des Bauchfells enthielt. Die querverlaufende Bruchpforte erwies sich als ein nicht ganz 2 cm langer, 4 mm breiter Schlitz, der, genau in der Mittellinie beginnend, nach links und ganz unmerklich nach unten zog. Durch Seidennähte wurde die Oeffnung nach Versenkung des Stieles geschlossen. — Nach weiteren 3 Monaten wurde auch der andere Bruch operirt, da er die Beschwerden weiter unterhielt; auch er bestand aus einem kleinen Fettklumpen, der gestielt aus einem Querschlitz in der Linea alba hervorkam; eine Ausstülpung des Peritoneum war nicht nachzuweisen. — Er war nach dieser zweiten Operation sofort und dauernd von seinen Schmerzen und Beschwerden befreit.

Es hat sich für Witzel von Anfang an kein Grund ergeben, die Angaben des Verletzten zu bezweifeln, zumal da von ihm ein

Entschädigungsanspruch nicht erhoben werden konnte; somit haben wir den Fall, in dem gleich nach der Gewalteinwirkung zwei Herniae epigastricae in vollkommener Ausbildung chirurgisch constatirt wurden.

Die Frage, ob ein solcher Bruch als unmittelbare Folge eines Betriebsunfalls entstehen kann, muss also bejaht werden.

Zweiter Fall. Der 40 Jahre alte Taglöhner hatte, soweit das durch sehr eingehende Nachforschungen behördlich festzustellen war, keinen Bruch gehabt, als er während der Arbeit an den Schlichtwalzen in einer Jutespinnerei bei Explosion eines rotirenden Dampfcylinders in der Weise verletzt wurde, dass ihn eine Walze mit grosser Gewalt gegen den Bauch traf. Er fiel bewusstlos zu Boden und erwachte angeblich erst nach 24 Stunden. Sofort nach dem Erwachen aus der Bewusstlosigkeit will Patient einen heftigen Schmerz oberhalb des Nabels gefühlt und als er mit der Hand an die Stelle des Schmerzes fasste, daselbst eine rundliche Anschwellung, die vor dem Unfalle nicht vorhanden war, wahrgenommen haben.

Seit dieser Zeit bestanden nun anhaltende Schmerzen in der Oberbauchgegend, die den Patienten völlig arbeitsunfähig machten und seine Kräfte äusserst reducirten. — Unsere Untersuchung ergab dicht oberhalb des Nabels, etwas links von der Mittellinie, eine linsenförmige Anschwellung von etwas über $^1/_2$ cm Dicke und von der Ausdehnung eines Markstückes; dieselbe vergrösserte sich bei Hustenstössen mit deutlichem Anprall; sie war weich, bei Druck nachgiebig, liess sich jedoch nicht reponiren. Die Druckempfindlichkeit war gross; anhaltend bestanden in der Geschwulst und in ihrer Umgebung spontane Schmerzen, die durch jede Bewegung vergrössert wurden.

Die Operation zeigte, dass ein Fettbruch vorlag, welcher aus einem 2 cm langen, $^1/_2$ cm breiten, zu zwei Dritteln nach links liegenden Querschlitz der medianen Bauchcommissur heraustrat. Von seinen Schmerzen befreit wurde Patient entlassen; er hatte keine Klagen, als ich ihn nach $1^1/_2$ Jahren zufällig traf.

Wie in unseren beiden sicheren Fällen handelt es sich auch hier um heftige Einwirkung eines stumpfen Traumas; wie dort hat sich sofort nach demselben die Hernie entwickelt; erhärtet wird dieses in dem ersten der beiden Fälle dadurch, dass kein Anspruch auf Entschädigung vorlag; wie dort stellten sich sofort an der Bruchstelle heftige Schmerzen ein. Trotzdem die anatomischen Verhältnisse nicht controlirt werden konnten, ob wirklich der Spalt frisch geschaffen war und nicht vorher schon bestanden hat, möchte ich somit diese Fälle mit hoher Wahrscheinlichkeit für echt traumatisch halten. Wohl mögen gerade diese queren Spalten in der Linea alba oft als locale Atrophien aufzufassen sein, wie sich

König in einem ärztlichen Obergutachten betreffend die traumatische Entstehung von Bauchbrüchen (Aerztliche Obergutachten aus der Unfallversicherungspraxis, Leipzig 1899) ausspricht.

Warum soll es aber nicht hin und wieder vorkommen, dass unter der Einwirkung eines gewaltigen stumpfen Traumas ein Einriss in der weissen Linie erfolgt, wie es doch an allen anderen Stellen des Bauches, sowohl in Muskel als in Fascie erwiesen ist an vielen Beispielen.

Ich begnüge mich, aus der grossen Reihe der traumatischen Hernien der Linea alba nur diese beiden anzuführen.

Wenn gleich in sehr vielen derselben eine Bruchanlage schon bestanden haben mag, so wird doch hin und wieder einmal eine echte traumatische vorkommen. Allerdings werden wohl die meisten Hernien der Linea alba, insbesondere die klinisch wohl charakterisirten epigastrischen Fetthernien, allmälig entstehen.

Unwillkürlich muss sich die Frage aufdrängen, ist es möglich, an Hand unserer beobachteten sicheren Fälle gewisse klinische Charakteristika, objective oder subjective Symptome zu finden, die beweisend für die traumatische Natur wären?

Vor allem muss man daran denken, dass es sich hier um eine sehr schwere Verletzung handelt und dem entsprechende Symptome vorhanden sein müssen. Heftigster Schmerz, Weichtheilrisse, Sugillationen, Oedeme, Incarcerationserscheinungen müssen vorhanden sein?

Den Krankengeschichten unserer beiden Fälle können wir ablesen, dass heftige Schmerzen vorhanden waren, ebenso Weichtheilrisse; Sugillationen und Oedeme können jedoch auch fehlen, ebenso Incarcerationserscheinungen. Es ist hierunter nichts zu finden, was nicht auch bei den vielen Hernien mit schon bestehender sogenannter Bruchanlage — ich möchte diese Hernien „pseudotraumatische“ nennen — möglich sein könnte. Weder ein einzelnes charakteristisches Symptom, noch mehrere, einen Symptomcomplex, kann ich finden, der eine Diagnose zuliesse. Nur die möglichst sofortige Autopsie oder Section mit genauer Klarlegung der anatomischen Verältnisse kann uns einen Beweis erbringen. Auf das Vorhandensein von stärksten Schmerzen möchte ich am meisten Gewicht legen. Hören wir doch auch oft von Leuten, die eine

traumatische Hernie erlitten haben wollen, dass es ihnen nach dem Unfall vor Schmerzen beinahe übel geworden ist; dadurch, dass sich die Schmerzen verloren, sind sie nicht zum Arzt gekommen.

Unsere beiden Fälle gehören eben zu den schwereren, wo ärztliche Hülfe unbedingt nöthig war. Ich möchte dieses Symptom also insofern als sehr wichtig erachten, als es regelmässig vorzukommen scheint und das einzige ist, über welches uns der Patient sicher Auskunft geben kann —, wir werden also in diesen Fällen immer sofort den Verdacht auf eine traumatische Hernie schöpfen und entsprechend unsere Untersuchung peinlich daraufhin einleiten.

In der Literatur gelang es mir, einige Angaben über Symptome zu finden, die nothwendig bei traumatischen Hernien vorhanden sein oder auch fehlen müssten.

So sagt Graser in seiner „Lehre von den Hernien", nachdem er davon geredet, dass eine traumatische Hernie ein äusserst seltenes Ereigniss sein müsse: „Sollte es je vorkommen, dann würde es unter so schweren Erscheinungen verlaufen, dass der sofort gerufene Arzt eine schwere Verletzung constatiren würde".

Ebenso sagt derselbe Autor in seinem Referate, l. c.: „kommt sie aber einmal vor, dann hätten wir es bestimmt mit einer so schweren plötzlichen Erkrankung (Shock, heftigste Schmerzen, Erbrechen) zu thun, dass sofort nach dem Arzte geschickt und das Bett aufgesucht würde".

Wir sehen, dass Graser hier vollkommen Recht hat; unsere Fälle zeigen, dass es sich um eine schwere Verletzung handelt.

Incarcerations-Erscheinungen fand ich in der Literatur als besonders maassgebend, insofern in den meisten Fällen Incarceration vorhanden sein müsste; — ja verschiedentlich ist angegeben, dass letztere nothwendig bei einer traumatischen Hernie vorhanden wäre. Unsere Fälle zeigen, dass Incarceration durchaus nicht vorhanden sein muss. Auf was man besonders Gewicht legte, waren Sugillationen, Oedeme.

So sagt Socin l. c.: „Die plötzliche Entstehung einer Hernie aus freien Stücken kann ohne Zerreissung und Sugillation nicht geschehen und zwar wäre hierbei nicht nur und nicht zuerst an an einen Riss des Peritoneum, sondern an einen solchen der übrigen Schichten der Bauchwand zu denken".

Graser ist anderer Ansicht. Er sagt unter anderem l. c.:

Es ist mir bei meinen Nachforschungen nicht gelungen, einen Fall aufzufinden, bei welchem bei plötzlicher Entstehung resp. Vergrösserung eines Bruches ohne rechtzeitige Einklemmung Oedeme oder Sugillationen nachgewiesen worden wären".

Socin spricht von Rupturen in der Bauchwand bei traumatischen Hernien; — dieses trifft auf unsere Fälle ein.

Kommen echte traumatische Hernien auch vor an natürlichen Bruchwegen?

Sehen wir von den schon eingangs erwähnten auf Grund sog. Bruchanlagen durch Trauma angeblich plötzlich entstandenen Hernien ab und fragen wir, ist es auch möglich, dass ohne irgend eine bestehende Bruchanlage, sich ganz plötzlich eine traumatische Leistenhernie entwickeln kann, so werden wir diese Frage bejahen müssen.

Wernher z. B. sagt l. c., dass bei plötzlich durch schwere Gewalten entstandenen Hernien immer eingewendet werden könne, dass schon eine Bruchanlage bestanden habe, — so wenig plausibel auch solche Einwendungen seien.

Gerade für diese Gruppe von Hernien kommt dies vollauf zur Geltung. Es kann thatsächlich Niemand mit Bestimmtheit sagen, ob nicht schon eine kleine Bruchanlage bestanden hat.

Wenn beispielsweise eine traumatische Leistenhernie sofort nach dem Unfall in ärztliche Behandlung kommt, sofort durch Operation die anatomischen Verhältnisse genau klar gelegt werden, so ist es doch nicht möglich, zu constatiren, ob eine Bruchanlage vorher bestanden hat oder nicht. — Haben wir doch schon gesehen, dass zuverlässige klinische Charakteristica für traumatische Hernien überhaupt nicht existiren, anatomische nur dann, wenn der Bruch durch einen frischen durch das Trauma geschaffenen Riss austritt, aber nicht durch einen präformirten oder an einem vorher schon bestehenden locus minoris resistentiae! Nur wenn wir kurz vor dem Unfall durch genaue Untersuchung festgestellt hätten, dass an der Stelle, wo der Bruch ausgetreten ist, beispielsweise dem Leistencanal, thatsächlich keine Bruchanlage vorhanden war, müssten wir die echt traumatische Natur für sehr wahrscheinlich halten. Und demnach bleibt bei scharfer Kritik der Einwand, eine kleine

Bruchanlage könne wohl bestanden haben, wenn sie auch durch die Untersuchung nicht hätte festgestellt werden können.

Wir sehen also, nur im Falle schon kurz vor dem Trauma an der Stelle, wo der Bruch ausgetreten ist, keine Anlage constatirt werden konnte, z. B. der Leistencanal fest verschlossen gefunden wurde, kann mit einiger, und hier nicht einmal mit beweisender Sicherheit, die traumatische Natur eruirt werden.

Soweit Leistenhernien oder überhaupt Hernien mit natürlichen Bruchpforten in Betracht kommen, hat somit Wernher sicherlich Recht, „dass immer der Einwand gemacht werden könne, dass schon eine Bruchanlage bestanden habe; aber ebenso Recht hat er, wenn er sagt, dass diese Einwendungen wenig plausibel sind.“

Ich kam in Analogie zu meinen beiden sicher erwiesenen Fällen zu dem Schlusse, dass ebenso gut wie dort, auch an präformirten Bruchwegen nach irgend welcher Gewalteinwirkung plötzlich eine Hernie sich entwickeln kann, ohne dass eine Bruchanlage vorhanden ist.

Man kann dies mit vollem Rechte thun, denn es sind doch in allen Stücken die prädisponirenden und bedingenden Momente die gleichen, also die Beschaffenheit des Peritoneums, der intraabdominelle Druck u. s. w. Ja ich habe mir gesagt, die Disposition ist hier sogar noch eine grössere, denn an diesen Stellen, die immer auch unter natürlichen Verhältnissen einen gewissen locus minoris resistentiae darstellen, ist doch meist schon insofern eine gewisse Bruchanlage vorhanden, als bei allen Anstrengungen der Bauchpresse — leichten wie stärkeren — die Intestina dorthin einen Ausweg suchen und eine gewisse Lockerung und Dehnung des Peritoneums dort mit der Zeit zu Stande kommen muss, ohne dass zunächst etwas von einer Ausstülpung zu sehen wäre. Hätte z. B. in unserem Falle zufällig das Trauma nur wenige cm weiter nach unten und innen am Bauch eingewirkt, so hätte statt einer Bauchhernie eine Leistenhernie entstehen können, wenn der Hornstoss zufällig in der Richtung des Leistencanals eingewirkt hätte.

Wir können somit wohl annehmen, dass unter den vielen Leistenhernien, die als plötzlich entstanden angegeben werden, hin und wieder eine ist, die man als echt traumatisch ohne vorher bestandene Bruchanlage bezeichnen müsste. Selten wird dieser Fall jedoch immerhin sein, aber nicht so selten, wie man seither

angenommen hat. Unterstützt wird diese Annahme durch klassische Versuche, wie sie in der Arbeit von Galin „Ueber Brüche in der Leistengegend künstlich-traumatischen Ursprungs“ niedergelegt sind (Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 60, Jahrg. 1900). Es wurde unterlassen, dieselben in unserem experimentellen Abschnitte zu erwähnen, da es eben bei den Leistenbrüchen nicht möglich ist, mit absoluter Sicherheit zu entscheiden, ob nicht eine Anlage vorhanden war. Es gelang Galin, an Leichen durch stumpfe Gewalt (mit Finger oder Scalpell) die er in der Richtung des Leistencanals einwirken liess, äussere und innere Leistenhernien zu erzeugen.

Sofort nachdem am Cadaver die Verletzung gesetzt war, wurde irgendwie, so durch Füllen des Darms mit Wasser, durch periodisches Cómprimiren der Bauchdecken, der intraabdominelle Druck gesteigert; es trat dann die Bruchgeschwulst zum Vorschein; sie wurde zunächst so genau als möglich äusserlich untersucht und dann die genaueren anatomischen Verhältnisse festgestellt.

Solche Experimente sind für uns um so mehr von Interesse, als sich ihnen ein bei uns beobachteter Fall in seinem Entstehungsmechanismus anschliesst:

Ein 78jähriger, trotz seines Alters ungewöhnlich rüstiger, vollständig gesunder Wundarzt von aufrechter strammer Haltung, magerem, aber muskulösem schlanken Körperbau, will eine rechtsseitige Leistenhernie dadurch erlitten haben, dass er von einem Baume herabfiel und beim Fall von einem auf dem Boden liegenden Aste in die rechte Inguinalgegend gestossen wurde; er sei $^1/_2$ Stunde vor Schmerz bewusstlos gewesen, habe dann beim Erwachen eine taubeneigrosse schmerzhafte Geschwulst in der rechten Inguinalgegend bemerkt, die er unter heftigen Schmerzen hineingedrückt habe: „er hätte, wenn er nicht selber Sachverständiger gewesen wäre, entschieden ärztliche Hilfe gebraucht“.

Einige Tage sei die Haut der Inguinalgegend etwas geröthet gewesen.

Seither erscheine von Zeit zu Zeit die Hervorwölbung wieder, namentlich beim Pressen und strengeren Arbeiten.

Der Befund 1 Jahr nach der angeblichen Verletzung ergiebt auf der linken Seite ganz normale Verhältnisse, und rechts etwas erweiterten Leistencanal und deutliches Andrängen der Eingeweide

beim Husten — aber zur Zeit der Untersuchung keine ausgebildete Hernie; doch ist nicht zu zweifeln, dass die Angaben des Mannes insofern richtig sind, als bei stärkerer Action der Bauchpresse eine solche zum Vorschein kommt.

Diesen Fall mit einiger Wahrscheinlichkeit als rein traumatische Hernie anzunehmen, bestimmt uns einmal der Umstand, dass bei dem ungewöhnlich kräftigen und widerstandsfähigen alten Manne sicherlich nicht länger als ein Jahr eine Hernie bestehen konnte, sonst müsste eine ausgesprochene Skrotalhernie bestehen; und dann die so bestimmt angegebene Art der Verletzung, welche mit unserem oben erwähnten Fall viel Aehnlichkeit hat. Man kann ganz ungezwungen nach Analogie dieses Falles sich denken, dass ein Baumzweig, auf den der Mann mit grosser Gewalt aufgefallen ist, und dessen direct verletzende Einwirkung durch die Kleider abgestumpft wird, in den Leistencanal eingedrungen ist, ihn erweitert, das Peritoneum abgelöst, und so Veranlassung zur plötzlichen Entstehung eines Bruches gegeben hat.

Beweisend ist der Fall freilich nicht; er wäre es nur, wenn wir die Möglichkeit gehabt hätten, ihn unmittelbar nach der Verletzung zu operiren — und selbst dann nicht mit absoluter Bestimmtheit, wie wir gesehen haben.

In Anbetracht der grossen Schwierigkeiten, mit denen der sichere Nachweis einer solchen Hernie verbunden ist, dürfte es als eine ganz ausserordentliche Seltenheit zu betrachten sein, einen solchen Fall mit Sicherheit als traumatisch zu constatiren.

Ich habe keinen gefunden und es dünkt mir sehr wahrscheinlich, dass überhaupt noch keiner erwiesen ist. Vielleicht trägt der Umstand, dass die Träger von Hernien sich immer zahlreicher zur Radicaloperation entschliessen, wie in anderen Fragen der Herniologie, auch noch zur Klärung dieser bei. Es ist wohl denkbar, dass in Zukunft echt traumatische Leistenhernien öfter zur Operation kommen.

Ebenso wie für die Leistenhernien, dürfen wir wohl auch annehmen, dass echte traumatische Schenkelhernien vorkommen. Doch dürfte es auch hier nur sehr schwer gelingen, einen sicheren Nachweis zu erbringen. Grosses Interesse hierüber bietet eine Arbeit von Narath: „Ueber eine eigenartige Form von Hernia praevascularis im Anschlusse an die unblutige Behandlung ange-

borener Hüftgelenksverrenkung“ (Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie, Band 59, Jahrgang 1899). In 65 Fällen entwickelten sich hier nach der Reposition 6 Schenkelhernien. Es handelte sich auch hier um die Einwirkung einer stumpfen, allerdings indirecten Gewalt.

Fasse ich das Resultat meiner Untersuchung zusammen, so komme ich zu dem Schlusse:

1. Die moderne Wissenschaft verhält sich mit wenigen Ausnahmen ablehnend zur Frage der traumatischen Hernien, trotzdem kommen

2. traumatische Hernien vor. Der Beweis ist nur durch Autopsie am frischen Fall zu erbringen.

3. Traumatische Hernien sind selten, jedoch nicht so selten, wie allgemein angenommen wird.

4. Traumatische Hernien sind bis jetzt für sämmtliche natürliche Bruchwege, also z. B. Schenkel- oder Leistencanal noch nicht sicher erwiesen. Obwohl dieses sehr schwer ist, liegt kein Grund vor, ihr Vorkommen zu bezweifeln, da sie keine anatomische Unmöglichkeit sind.

5. Bestimmte klinische Charakteristica kommen den traumatischen Hernien nicht zu.

6. Soviel bis jetzt bekannt ist, entstehen die traumatischen Hernien nur durch directe schwere Gewalteinwirkungen an der Stelle, wo die Gewalt eingewirkt hat.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Dr. Wörner, erlaube ich mir an dieser Stelle für die Anregung zu dieser Arbeit, wie auch für die Ueberlassung des Falles und seine liebenswürdige Unterstützung meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Literatur.

W. Roser, Herniologische Streitfragen. Marburg 1887.

Derselbe, Wie entstehen Brüche? Ist ein Unterleibsbruch als Unfall zu betrachten? Marburg 1889.

Lauenstein, Zur Beurtheilung plötzlich entstandener Hernien vom Gesichtspunkte der Unfallversicherung. Deutsche med. Wochenschrift. No. 36. Jahrg. 1890.

Graser, Die Bruchanlagen und -Erkrankungen in ihrer Bedeutung für die Militärdiensttauglichkeit und den Entscheid über Versorgungs- bezw. Entschädigungsansprüche. Naturforscher- und Aerzteversammlung. München, September 1899.

Die Lehre von den Hernien. Handbuch für practische Chirurgie. Bd. III.

Benno Schmidt, Die Unterleibsbrüche. Deutsche Chirurgie. Jahrg. 1896. Lief. 47. Bericht der medicinischen Gesellschaft zu Leipzig, Sitzung am 27. November 1894. Schmidt'sche Jahrbücher der gesammten Medicin. Bd. 245. Jahrg. 1895.

Blasius, Vertrauensarzt der Berliner Schiedsgerichte. Schmidt'sche Jahrbücher. Bd. 238. Jahrg. 1893.

Streubel, Ueber die Entstehung der erworbenen Hernien in gerichtsärztlicher Beziehung. (Henke's Zeitschrift. No. 3. 1851.) Schmidt'sche Jahrbücher. Bd. 72. Jahrg. 1851.

Lindner, Ueber Bauchdeckenbrüche. Berliner Klinik. Heft 49. Jahrg. 1892.

Bonnet, Hernie crurale énorme produite dans une flexion brusque et forcée de la colonne vertébrale en avant. (Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1898. Nov.) Centralbl. für Chirurgie. No. 20.

Socin (Aus dem Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. Jahrgang 1887. No. 18). Centralbl. f. Chir. Jahrg. 1888. No. 11.

Lotheißen, Zur Casuistik der Verletzungen des Bauches. (Wien. kl. Wochenschrift. 1897. No. 1.) Centralbl. No. 7. Jahrg. 1898.

Tillmans, Lehrbuch der speciellen Chirurgie.

König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie.

Albrecht, Lehrbuch der speciellen Chirurgie.

Roth, Ueber die Hernien der Linea alba. Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 42. Jahrg. 1891.

Wernher, Ueber Geschichte und Theorie des Mechanismus der Bruchbildung. Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 14. Jahrg. 1872.

O. Witzel, Ueber den medianen Bauchbruch. Volkmann'sche Sammlung klinischer Vorträge. No. 10. Jahrg. 1890.

Aerztliche Obergutachten aus der Unfallversicherungspraxis. Leipzig 1899.

Steinthal, Verletzungen und Erkrankungen der Bauchdecken. Handbuch der practischen Chirurgie. Lief. 8. Jahrg. 1900.

Narath, Ueber eine eigenartige Form von Hernia cruralis im Anschlusse an die unblutige Behandlung angeborener Hüftgelenksverrenkung. Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 59. Jahrg. 1899.

Galin, Ueber Brüche der Leistengegend künstlich-traumatischen Ursprungs. Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 60. Jahrg. 1900.

Druck von L. Schumacher in Berlin.